

SVERIGE

(12) **PATENTSKRIFT**

(13) **C2**

(11) **518 406**

(19) SE

(51) Internationell klass 7

B65D 33/36, 33/38, B31B 19/84



**PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET**

(45) Patent meddelat 2002-10-08

(41) Ansökan allmänt tillgänglig 2002-10-08

(22) Patentansökan inkom

2001-04-25

Ansökan inkommen som:

(24) Löpdag

2001-04-25

(62) Stamansökans nummer

(86) Internationell ingivningsdag

(86) Ingivningsdag för ansökan
om europeisk patent

(83) Deposition av mikroorganism

(21) Patentansöknings-
nummer

0101440-6

svensk patentansökan

fullförd internationell patentansökan
med nummer

omvärdlad europeisk patentansökan

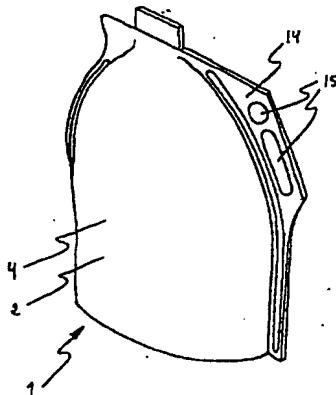
med nummer

(30) Prioritetsuppgifter

(73) PATENTHAVARE Eco Lean Research & Development AS, Holbergsgade 14 2 sal tv
1057 Köpenhamn DK
(72) UPPFINNARE Åke Rösen, Rydebäck SE
(74) OMBUD AWAPATENT AB
(54) BENÄMNING Förpakning och sätt att framställa sådan förpakning
(56) ANFÖRDA PUBLIKATIONER:
SE C2 513 561 (B65D 33/36), US A1 3 742 994A (150/1)

(57) SAMMANDRAG:

Förpakning (1) innehållande en av böjliga väggar
avgränsad kammar (4), vars volym beror av väggarnas in-
bördes läge, varvid två motstående sidoväggar (2) är för-
enade utmed ett gemensamt förbindningsparti (5). Förpak-
ningen kännetecknas av att ett första gasfyllt kanalorgan
(11) är anordnat i förbindningspartiet (5) utmed åtmin-
stone en första sida (12) hos förpakningen (1). Uppfin-
ningen avser vidare ett sätt att framställa en
dylik förpakning genom att utbilda åtminstone en spalt i
nämnda sidoväggar (2) i samband med formandet av förbind-
ningspartiet (5) samt att i samband med förpakningens
(1) fyllningsoperation gasfylla och förseglar vardera
spalt för att bilda en gasfyllt kanal (11, 16, 18).



Best Available Copy

PRV Patent använder följande dokumentkoder för sina patentskrifter

kod	klartext	kod	klartext
A	allmänt tillgänglig patentansökan	L	allmänt tillgänglig
B	utläggningsskrift *	T1	översättning av kraven i europeisk patentansökan
B5	rättad utläggningsskrift *	T2	rättelse av översättning av kraven i europeisk patentansökan
C	patentskrift *	T3	översättning av europeisk patentskrift
C1	patentskrift *	T4	översättning av europeisk patentskrift i ändrad avfattning
C2	patentskrift	T5	rättad översättning av europeisk patentskrift
C3	rättad patentskrift	T8	rättad översättning av europeisk patentskrift
C5	rättad patentskrift *	T9	korrigerad översättning av europeisk patentskrift
C8	korrigerad förstasida till patentskrift		
E	patentskrift i ändrad lydelse		
E8	korrigerad förstasida till patentskrift i ändrad lydelse		
E9	rättad patentskrift i ändrad lydelse		

* publicerad under äldre lagstiftning

Nationskoder

AP	African Regional Industrial Property Organization (ARIPO)	CN	Kina	KI	Kiribati	RU	Ryska Federationen
EA	Euroasian Patent Office (EAPO)	CO	Colombia	KM	Comoreerna	RW	Ruanda
EP	Europeiska Patentverket (EPO)	CR	Costa Rica	KN	St Kitts	SA	Saudi-Arabien
OA	African Intellectual Property Organization (OAPI)	CU	Kuba	KP	Dem. Folkrepubliken Korea	SB	Salomonöarna
WO	World Intellectual Property Organization (WIPO)	CV	Kap Verde	KR	Republiken Korea	SC	Seychellerna
IB	WIPO (i vissa fall)	CY	Cypern	KW	Kuwait	SD	Sudan
AD	Andorra	CZ	Tjeckiska republiken	KY	Cayman-öarna	SE	Sverige
AE	Förenade Arabemiraten	DE	Tyskland	KZ	Kazachstan	SG	Singapore
AF	Afghanistan	DJ	Djibouti	LA	Laos	SH	St Helena
AG	Antigua	DK	Danmark	LB	Libanon	SI	Slovenien
AJ	Anguilla	DM	Dominica	LC	Saint Lucia	SK	Slovakien
AL	Albanien	DO	Dominikanska republiken	LI	Liechtenstein	SL	Sierra Leone
AM	Armenien	DZ	Algeriet	LK	Sri Lanka	SM	San Marino
AN	Nederländska Antillererna	EC	Ecuador	LR	Liberia	SN	Senegal
AO	Angola	EE	Estland	LS	Lesotho	SO	Somalia
AR	Argentina	EG	Egypten	LT	Litauen	SR	Surinam
AT	Österrike	ES	Spanien	LU	Luxemburg	ST	São Thomé
AU	Australien	ET	Etiopien	LV	Lettland	SV	El Salvador
AZ	Azerbajdzjan	FI	Finland	LY	Libyen	SY	Syrien
BA	Bosnien och Hercegovina	FJ	Fiji-öarna	MA	Marocko	SZ	Swaziland
BB	Barbados	FK	Falklandsöarna	MC	Monaco	TD	Tchad
BD	Bangladesh	FR	Frankrike	MD	Moldavien	TG	Togo
BE	Belgien	GA	Gabon	MG	Madagaskar	TH	Thailand
BF	Burkina Faso	GB	Storbritannien	MK	Makedonien	TJ	Tadzjikistan
BG	Bulgarien	GD	Grenada	ML	Mali	TM	Turkmenistan
BH	Bahrain	GE	Georgien	MM	Myanmar	TN	Tunisien
BI	Burundi	GH	Ghana	MN	Mongoliet	TO	Tonga
BJ	Benin	GI	Gibraltar	MR	Mauretanien	TR	Turkiet
BM	Bermuda	GM	Gambia	MS	Monsterrat	TT	Trinidad och Tobago
BO	Bolivia	GN	Guinea	MT	Malta	TV	Tuvalu
BR	Brasilien	GQ	Ekvatorial Guinea	MU	Mauritius	TW	Taiwan
BS	Bahamaöarna	GR	Grekland	MV	Maldiverna	TZ	Tanzania
BT	Bhutan	GT	Guatemala	MW	Malawi	UA	Ukraina
BW	Botswana	GW	Guinea-Bissau	MX	Mexiko	UG	Uganda
BY	Vitryssland	GY	Guyana	MY	Malaysia	US	Förenta Staterna (USA)
BZ	Belize	HK	Hongkong	MZ	Mozambique	UY	Uruguay
CA	Kanada	HN	Honduras	NA	Namibia	UZ	Uzbekistan
CF	Centralafrikanska Republiken	HR	Kroatien	NG	Nigeria	VA	Vatikanstaten
CG	Kongo	HT	Haiti	NI	Nicaragua	VC	S Vincent
CH	Schweiz	HU	Ungern	NL	Nederlanderna	VE	Venezuela
CI	Elfenbenskusten	ID	Indonesien	NO	Norge	VG	Jungfruöarna
CL	Chile	IE	Irland	NP	Nepal	VN	Viet Nam
CM	Kamerun	IL	Israel	NR	Nauru	VU	Vanuatu
		IN	Indien	NZ	Nya Zeeland	WS	Samoa
		IQ	Irak	OM	Oman	YD	Syd-Jemen
		IR	Iran	PA	Panama	YE	Jemen
		IS	Island	PE	Peru	YU	Yugoslavien
		IT	Italien	PG	Papua Nya Guinea	ZA	Sydafrika
		JM	Jamaica	PH	Filippinerna	ZM	Zambia
		JO	Jordanien	PK	Pakistan	ZR	Zaire
		JP	Japan	PL	Polen	ZW	Zimbabwe
		KE	Kenya	PT	Portugal		
		KG	Kirgistan	PY	Paraguay		
		KH	Kambodja	RO	Rumänien		

TEKNIKENS OMRÅDE

Föreliggande uppfinning avser en förpackning av kol-lapsande slag och närmare bestämt en sådan förpackning, innefattande en av böjliga väggar avgränsad kammare, vars 5 volym beror av väggarnas inbördes läge, varvid två mot-stående sidoväggar är förenade utmed ett gemensamt för-bindningsparti samt ett sätt att framställa densamma.

TEKNISK BAKGRUND

10 En förpackning av den inledningsvis beskrivna typen är känd genom exempelvis WO9941155 som beskriver en förpackning av kollapsande slag innefattande tre väggpar-tier, varav två bildar motstående sidoväggar och en tredje bildar en bottenvägg. Väggarna som består av ett 15 plastmaterial är böjliga samt förbundna med varandra till bildande av en kammare vars volym beror av väggarnas in-bördes läge. Förpackningen uppvisar ett bärorgan vilket är integrerat med förbindningspartiet samt innefattar öppningar för bildande av ett handtag.

20 I övergången mellan förpackningens övre och nedre parti, dvs mellan den nedre kanten av det relativt för-bindningspartiet något styvare bärorganet och förpackningens sidoförbindningsparti bildas en zon med en lokalt något lägre styvhetsgrad, i vilken zon förpackningens vägg-25 parti oavsiktligt kan komma att stukas eller vikas. De-formationen har stora likheter med den som uppstår på en fyllt säck som ställs på högkant. Utmed säckens sidsömmar uppstår då gärna en veckbildning. För den aktuella för-30 packningstypen uppstår i regel endast ett kraftigt veck i förbindningspartiet, vilket veck gärna strålar in över en del av förpackningens sidovägg.

Deformationen kan ske exempelvis vid lång transport eller genom oförsiktig hantering och är i de flesta fallen bestående. Vecket påverkar förpackningens form och utseende negativt och kan i värsta fall leda till nötning 5 av sidoväggarna och en anvisning med risk för läckage.

Vid en dylik förpackning är det känt att anordna en gasfyllt kanal i utrymmet mellan bärorganets öppningar och bärorganets periferi med syfte att ge ett bra grepp. En sådan kanal ger visserligen ett bra, tredimensionellt 10 grepp men den bidrar inte till förpackningens styvhet eller stabilitet, snarare är det så att denna gasfyllda kanal leder till en ökad risk för veckbildning.

UPPFINNINGENS ÄNDAMÅL

15 Ändamålet med föreliggande uppfinning är att tillhandahålla en förbättrad förpackning av det redan kända slaget för att ge förpackningen en egenstyrka som motverkar stukning eller vikning av dess förbindningsparti och sidoväggar.

20 Ett annat ändamål med uppfinningen är att åstadkomma dessa egenskaper utan att tillföra ny materialmängd eller material av annan typ.

25 Ytterligare ett ändamål med uppfinningen är att den uppfinningensliga förpackningen skall kunna tillverkas i redan befintlig tillverkningsutrustning efter endast mindre modifieringar av denna.

BESKRIVNING AV UPPFINNINGEN

Dessa och andra ändamål, vilka kommer att framgå av 30 beskrivningen nedan, har nu uppnåtts med en förpackning innefattande en av böjliga väggar avgränsad kammare, vars volym beror av väggarnas inbördes läge, varvid två motstående sidoväggar är förenade utmed ett gemensamt förbindningsparti, kännetecknad av att ett första gasfyllt 35 kanalorgan är anordnat i förbindningspartiet utmed åtminstone en första sida hos förpackningen.

Härigenom bildar det första gasfyllda kanalorganet en form av ryggrad i förpackningen som ger en styvhets och stabilitet i varje sida hos förpackningen som det gasfyllda kanalorganet är anordnat i. Detta motverkar att

5 förpackningen förlorar i form och utseende under transport eller oförsiktig hantering. Vidare minskas risken för anvisningar genom veckrelaterad nötning. Genom att anordna förstyrvningen i form av ett gasfyllt kanalorgan tillförs ingen ny materialtyp eller ytterligare material-

10 mängd. Den uppfinningsenliga förpackningen kan således föras in i befintliga tillverkningsprocesser med endast mindre modifieringar av tillverkningsutrustningen. Vidare påverkas inte förpackningens miljöaspekter i form av exempelvis miljöpåverkan, återvinning eller nedbrytnings-

15 förmåga.

I en föredragen utföringsform är det första gasfyllda kanalorganet anordnat i förbindningspartiet även utmed en andra, till den första sidan motstående sida hos förpackningen. Härigenom erhåller förpackningen styvhets

20 på två motstående sidor vilket förhindrar att problematiken med stukning och veckbildning endast förflyttas till ett annat område av förpackningen.

I en annan föredragen utföringsform omfattar det första gasfyllda kanalorganet åtminstone en i nämnda förbindningsparti anordnad och mellan nämnda sidoväggar utbildad spalt, vilken genom införing av ett gasformigt medium i densamma bildar en gasfyllt kanal. Det gasfyllda kanalorganet utgörs i sin enklaste form av en kanal som formas genom en spalt som gasfylls och därefter förseg-
25 las. Genom att anordna det första kanalorganet i form av en spalt i förbindningspartiet tillförs inget nytt eller extra material till förpackningen. Spalten kan dessutom formas i samband med formningen av förbindningspartiet, varför modifieringar av en eventuell befintlig tillverk-
30 ningsutrustning begränsas till att huvudsakligen omfatta det verktyg som används för formningen av förbindnings-
35 partiet.

Att anordna det första kanalorganet i form av en spalt innehåller vidare att förpackningen kommer att vara helt plan fram tills dess att spalten gasfylls. Detta är fördelaktigt i de fall där förpackningen tillverkas på central plats och levereras ut till lokala producenter som på egen hand ombesörjer fyllning av förpackningen. Detta spar utrymme under transport och lagring.

Det är vidare föredraget att det första gasfyllda kanalorganet är kontinuerligt utmed hela sin längd.

10 Härigenom underlättas fyllningsförfarandet av den i förbindningspartiet anordnade kanalen eftersom gaspåfyllning kan ske från en riktning och medelst ett munstycke. Att göra det första kanalorganet kontinuerligt utmed respektive sida i kombination med att anordna det på ömse sidor om förpackningen säkerställer ytterligare att eventuella problem med stukning och vikning inte enbart förflyttas till ett nytt område av förpackningen.

20 Det är ytterligare föredraget att förbindningspartiet på den första och/eller den andra sidan hos förpackningen innehåller ett bärorgan, vilket inrymmer ett andra gasfyllt kanalorgan.

25 Genom att anordna ett bärorgan underlättas förpackningens handhavande väsentligt eftersom förpackningen inte behöver greppas över de flexibla sidoväggarna. Ett andra gasfyllt kanalorgan i bärorganet innehåller vidare att ett greppvänligt handtag bildas.

30 I en annan föredragen utföringsform är det första gasfyllda kanalorganet kontinuerligt med det andra gasfyllda kanalorganet och kommunicerar med detta. Detta innebär att när bärorganet greppas, pressas luft ut ur det andra kanalorganet och in i det första kanalorganet, vilket ökar trycket och därmed styvheten längs den sida av förpackningen i vilken bärorganet är anordnad. Förpackningen ökar således tillfälligt i styvhet och stabilitet medan den hanteras, vilket är mycket fördelaktigt.

35 I en annan föredragen utföringsform är de gasfyllda kanalorganen fyllda med luft.

Vidare är det föredraget att förpackningen framställs utifrån ett material innefattande ett fyllmedel av mineralmateriel och ett bindemedel av polyolefinmaterial. Mineralmaterialet bör utgöras av krita (kalciumkarbonat).

5 Ett sådant materialval är fördelaktigt eftersom råvarorna är billiga samt den färdiga produkten är miljövänlig och enkel att återvinna.

BESKRIVNING AV RITNINGARNÄ

10 I det följande kommer uppfinningen att beskrivas närmare i exemplifierande syfte med hänvisning till bifogade ritningar vilka visar en för närvarande föredragen utföringsform.

15 Fig. 1a och 1b är perspektivvyer av en föredragen
utföringsform av en uppfinningsenlig förpackning i ett
fyllt, icke öppnat tillstånd.

Fig. 2a är en planvy av den i fig. 1a och 1b visade förpackningen med vissa delar borttagna för att åskådliggöra förpackningens konstruktion.

20 Fig. 2b visar ett snitt III-III genom förpackningen enligt fig. 2.

Fig. 3a-3c visar föredragna utföringsformer av ett gasfyllt kanalorgan.

25 TEKNISK BESKRIVNING

Med hänvisning till fig. 1a och 1b visas en utföringsform av en förpackning i enligt föreliggande uppfinning i öppnat tillstånd och som är fylld med ett vätskeformigt innehåll. Förfäckningen i är särskilt avsedd för flytande livsmedelsprodukter såsom mjölk, vatten, juice eller vin.

Förpackningen 1 är av kollapsande slag, dvs hoppressbar eller hopvikbar och innehåller tre böjliga vägar, varav två utgör motstående sidoväggar 2 och där den tredje utgör en bottenvägg 3. Väggarna 2, 3 är förbundna med varandra för att bilda en kammar 4 vars volym beror av väggarnas 2, 3 inbördes läge.

Med hänvisning till fig. 2a visas en planvy av den i fig. 1a och 1b visade förpackningen 1 med en sidovägg 2 borttagen. De i förpackningen 1 ingående väggarna 2, 3 är förbundna med varandra utmed ett kontinuerligt förbindningsparti 5 som för att underlätta beskrivningen kan delas upp i delpartier enligt nedan.

De två sidoväggarna 2 är längs med förpackningens 1 upprättstående sidor förbundna med varandra utmed ett sidoförbindningsparti 6. I förpackningens 1 bottenområde 7 är sidoväggarna 2 dessutom även förbundna med bottenväggen 3 via dels ett bottenförbindningsparti 8 utmed vilket respektive sidovägg 2 är förbunden med bottenväggen 3, dels via det nedre förbindningspartiet 9 utmed vilket samtliga tre väggar 2, 3 är förbundna med varandra 15 (i en gemensam fog). Med hänvisning till fig. 2b visas ett snitt genom förpackningens 1 bottenområde 7 för att visa hur bottenväggen 3 kan vara anordnad mot sidoväggarna 2. Förpackningens 1 kammare 4 avgränsas således av sidoväggarna 2 och bottenväggen 3. Förbindningspartiet 5 bildar mot kammaren 4 vända gränslinjer 10. Fogningen av förbindningspartiet 5 sker företrädesvis genom svetsning.

Med hänvisning till fig. 3a innefattar förbindningspartiet 5 längs förpackningens 1 sidor, dvs sidoförbindningspartiet 6, ett första gasfyllt kanalorgan 11. Detta första gasfyllda kanalorgan 11 är anordnat i åtminstone en första sida 12 av förpackningen 1, men företrädesvis även i förpackningens 1 andra sida 13, motstående den första sidan 12. Kanalorganet 11 utgörs i sin enklaste form av en kanal. Denna kanal är anordnad att följa 30 gränslinjen 10 mellan kammaren 4 och förbindningspartiet 5 och bör vara kontinuerlig utmed hela den förpacknings- sida i vilken den är anordnad.

I en första sida 12 av förpackningen 1 är ett bärorgan 14 anordnat i förbindningspartiet 5. Bärorganet 14 är 35 företrädesvis anordnat i förpackningens 1 övre parti och bör utgöra en del av förbindningspartiet 5.

Bärorganet 14 bör på känt sätt innefatta en första, väsentligen rund öppning 15 och en andra, väsentligen långsträckt öppning 15. Härigenom bildar bärorganet 14 ett handtag som ger användaren en möjlighet att lyfta 5 förpackningen 1 med fyra fingrar samtidigt som ett kraftupptagande parti bildas mellan öppningarna 15 så att handtaget inte viks eller deformeras på annat sätt. De båda öppningarna 15 har en utsträckning som bildar ca 25 graders vinkel relativt en vertikal linje genom förpackningen. Genom olika tester har det visat sig att en vinkel i intervallet 20-30 grader ger en god användarvänlighet. 10

Med hänvisning till fig. 3b-3c visas ytterligare utföringsformer av kanalorganet 11. Som ett komplement till det första gasfyllda kanalorganet 11 kan enligt fig. 3b ett andra gasfyllt kanalorgan 16 anordnas i bärorganets 14 yttre del, dvs mellan bärorganets 14 öppningar 15 och bärorganets 14 periferi. Detta andra kanalorgans 16 främsta syfte är att forma ett tredimensionellt, greppvänligt handtag.

Det är vidare möjligt att enligt fig. 3c förena det första kanalorganet 11 med det andra kanalorganet 16 till att bilda ett gemensamt kanalorgan 18. Härigenom kan ett och samma kanalorgan utgöra såväl handtagsförstärkning som förstärkning utmed förpackningens 1 första sida 12. Denna senare variant är fördelaktig genom att förpackningens första sida 12 tillfälligt förstärks då förpackningen 1 greppas i handtaget eftersom luften i det andra kanalorganet 16 pressas in i det första kanalorganet 11. Förpackningens 1 styvhets ökar således tillfälligt medan förpackningen 1 hanteras.

Samtliga i förpackningen 1 anordnade gasfyllda kanalorgan 11, 16, 18 bör vara fyllda med luft.

Med hänvisning till fig. 2a bör det framföras att
35 den uppfinningsenliga förpackningen 1 i likhet med redan
kända förpackningar kan innehålla ett utloppsorgan 17.
Utolloppsorganet 17 bör anordnas på avstånd från bottenom-

rådet 7 och företrädesvis motstående detta. Utloppsorganet 17 kan användas för att fylla förpackningen 1 med den tilltänkta fyllprodukten varefter det förseglas för att åter öppnas upp av konsumenten. Utloppsorganet 17 kan in-

5 nefatta en förslutningsmekanism, exempelvis en skruvkork.

I de fall där förpackningen 1 har ett utloppsorgan 17 bör åtminstone den första kanalorganet 11 sträcka sig upp längs detta.

Ett eventuellt utloppsområde 19 kan vara anordnat i

10 förbindningspartiet 5 i förpackningens 1 övre parti, mot-
stående bärorganet 14. Utloppsområdets 19 syfte är att
bilda en hällpip genom vilken förpackningens 1 innehåll
kan portioneras upp. Utloppsområdet 19 öppnas genom att
exempelvis avskilja dess ytterste parti.

15 Kanalorganen 11, 16, 18 tillverkas företrädesvis ge-
nom att i samband med formningen och fogningen av för-
bindningspartiet 5 och bärorganet 14 forma spalter 20 på
de positioner där kanalorgan önskas. Detta kan ske exem-
pelvis genom att anordna urtag motsvarande spalternas 20
20 form i det formnings/fogningsverktyg, ej visat, som an-
vänds för förbindningspartiet 5 och bärorganet 14. Mate-
rialet i detta urtag förblir därmed opåverkat varför
spalter 20 bildas mellan de i förbindningspartiet 5 och
bärorganet 14 ingående väggpartierna 2. Spalterna 20 bör
25 vara öppna eller göras öppningsbara i en ände för att i
ett senare skede medge gaspåfyllning. Spaltöppningen, ej
visad, mynnar företrädes ut i anslutning till utloppso-
ganets 17 mynning. Härvid kan gaspåfyllningen ske i sam-
band med att förpackningen 1 fylls med den tilltänkta
30 fyllprodukten. Efter gaspåfyllning förseglas spalten 20
och bildar därmed en gasfylld kanal.

35 Genom att anordna spaltöppningen i anslutning till
utlopporganets 17 mynning är det möjligt att integrera
ett munstycke för gaspåfyllning med ett munstycke, ej vi-
sat, för förpackningens tilltänkta fyllprodukt.

Att anordna kanalorganen 11, 16, 18 som spalter 20
och fylla dem med gas först i samband med förpackningens

fyllningsoperation innebär att förpackningen 1 är helt plan fram tills påfyllning. Den upfinningsenliga förpackningen 1 upptar därmed inget extra utrymme i de fall där förpackningen 1 tillverkas på en central plats och 5 därefter transporteras till lokala producenter som utför själva fyllningen med den tilltänkta fyllprodukten.

Att forma spalterna 20 medelst urtag i formningsverktyget samt att anordna gaspåfyllningen av de formade spalterna 20 i samband med fyllningsoperationen innebär 10 att ett ingrepp i redan befintlig tillverkningsutrustning begränsas till att endast omfatta fyllmunstycket och formnings/fogningsverktyget. Dessa två maskinmoduler kan snabbt och enkelt bytas ut vilket innebär att en och samma tillverkningsutrustning kan användas för tillverkning 15 av såväl konventionella som upfinningsenliga förpackningar.

Föreliggande upfinning avser sålunda en förbättrad variant av kända förpackningar 1 vid vilken förbindningspartiet 5 på åtminstone en sida om förpackningen 1 innefattar ett första gasfyllt kanalorgan 11 som sträcker sig längs förpackningens 1 sida. Detta första gasfyllda kanalorgan 11 motverkar att förpackningen 1 vid oförsiktig, eller omfattande hantering stukas eller viks. Härigenom bevaras förpackningens 1 form och utseende samtidigt som 25 risken för nötningsrelaterat läckage minskas.

Det första gasfyllda kanalorganet 11 kan kombineras med ett i bärorganet 14 anordnat andra gasfyllt kanalorgan 16. De två kanalorganen 11, 16 kan vara kontinuerliga och kommunicera med varandra.

30 Att anordna en förstärkning medelst gasfyllda kanaler är fördelaktigt eftersom ingen ny materialtyp eller ytterligare materialmängd måste tillföras förpackningen 1. Därmed sparas såväl vikt som materialkostnad. Förpackningens 1 återvinningsmöjligheter påverkas inte. Vidare 35 kan befintlig tillverkningsutrustning användas med enbart mindre modifieringar.

Det bör inses att föreliggande uppfinning inte är begränsad till den visade utföringsformen av den uppfinningsenliga förpackningen. Flera modifieringar och varianter är sålunda möjliga och uppfinningen definieras 5 följaktligen uteslutande av de bifogade kraven.

PATENTKRAV

1. Förpackning (1) innefattande en av böjliga väggar avgränsad kammar (4), vars volym beror av väggarnas inbördes läge, varvid två motstående sidoväggar (2) är förändrade utmed ett gemensamt förbindningsparti (5) kännetecknad av
5 att ett första gasfyllt kanalorgan (11) är anordnat i förbindningspartiet (5) utmed åtminstone en första sida (12) hos förpackningen (1).
- 10 2. Förpackning (1) enligt krav 1, vid vilken det första gasfyllda kanalorganet (11) är anordnat i förbindningspartiet (5) även utmed en andra (13), till den första sidan (12) motstående sida hos förpackningen (1).
- 15 3. Förpackning (1) enligt krav 1 eller 2, vid vilken det första gasfyllda kanalorganet (11) omfattar åtminstone en i nämnda förbindningsparti (5) anordnad och mellan nämnda sidoväggar (2) utbildad spalt, vilken genom införing av ett gasformigt medium i densamma bildar en
20 gasfyllt kanal.
- 25 4. Förpackning (1) enligt något av de föregående kraven, vid vilken det första gasfyllda kanalorganet (11) är kontinuerligt utmed hela sin längd utmed respektive sida.
- 30 5. Förpackning (1) enligt något av de föregående kraven, vid vilken förbindningspartiet (5) på den första (12) och/eller den andra sidan (13) hos förpackningen (1) innefattar ett bärorgan (14), vilket inrymmer ett andra gasfyllt kanalorgan (16).
- 35 6. Förpackning (1) enligt något av de föregående kraven, vid vilken det första gasfyllda kanalorganet (11) är kontinuerligt med det andra gasfyllda kanalorganet (16).
7. Förpackning (1) enligt något av de föregående
35 kraven, vid vilken det första gasfyllda kanalorganet (11) kommunicerar med det andra gasfyllda kanalorganet (16).

12

8. Förpackningen (1) enligt något av de föregående kraven vid vilken de gasfyllda kanalorganen (11, 16, 18) är fyllda med luft.

5 9. Förpackning (1) enligt något av de föregående kraven, vilken är framställd utifrån ett material innehållande ett fyllmedel av mineralmaterial och ett bindemedel av polyolefinmaterial.

10 10. Förpackning (1) enligt krav 9, vid vilken mineralmaterialet utgörs av krita (kalciumkarbonat).

11. Sätt att framställa en förpackning (1) med särdrag enligt något av kraven 1-10, kännetecknat a v

15 att åtminstone en spalt utbildas mellan sidoväggarna (2) i nämnda förbindningsparti (5) i samband med formandet därav samt

att varje spalt gasfylls och förseglas till bildande av en gasfylld kanal (11, 16, 18) i samband med förpackningens (1) fyllningsoperation.

518 406

PRV 01.04.25 M

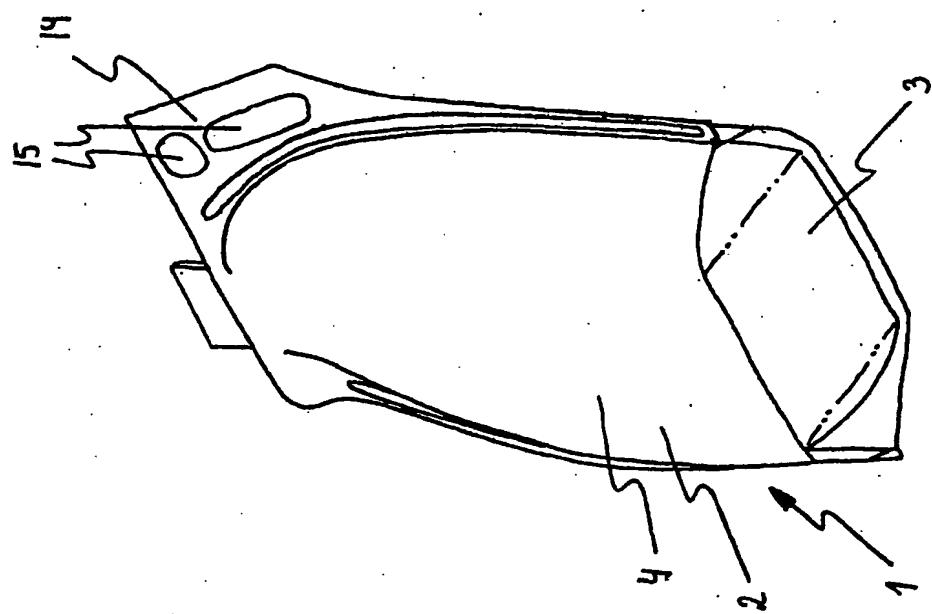


FIG 1B

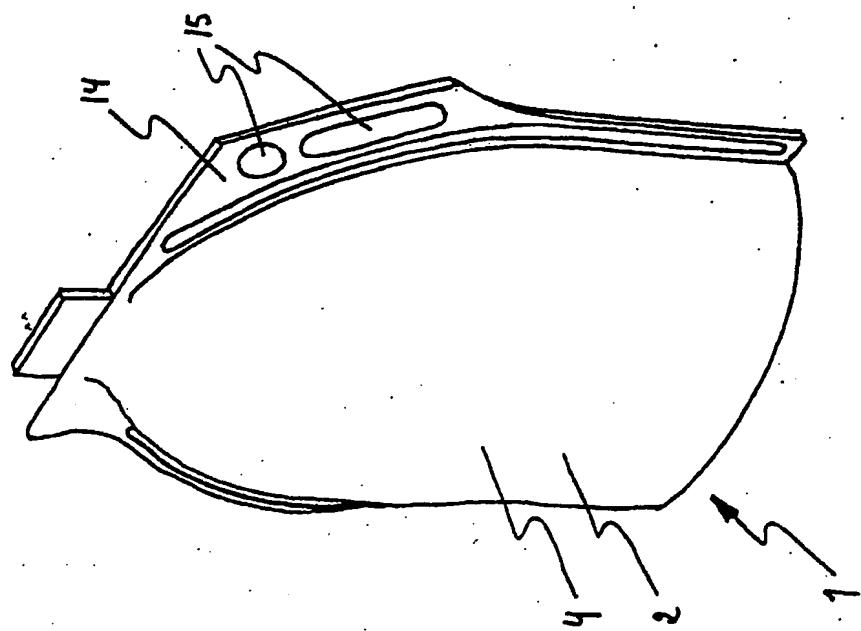


FIG 1A

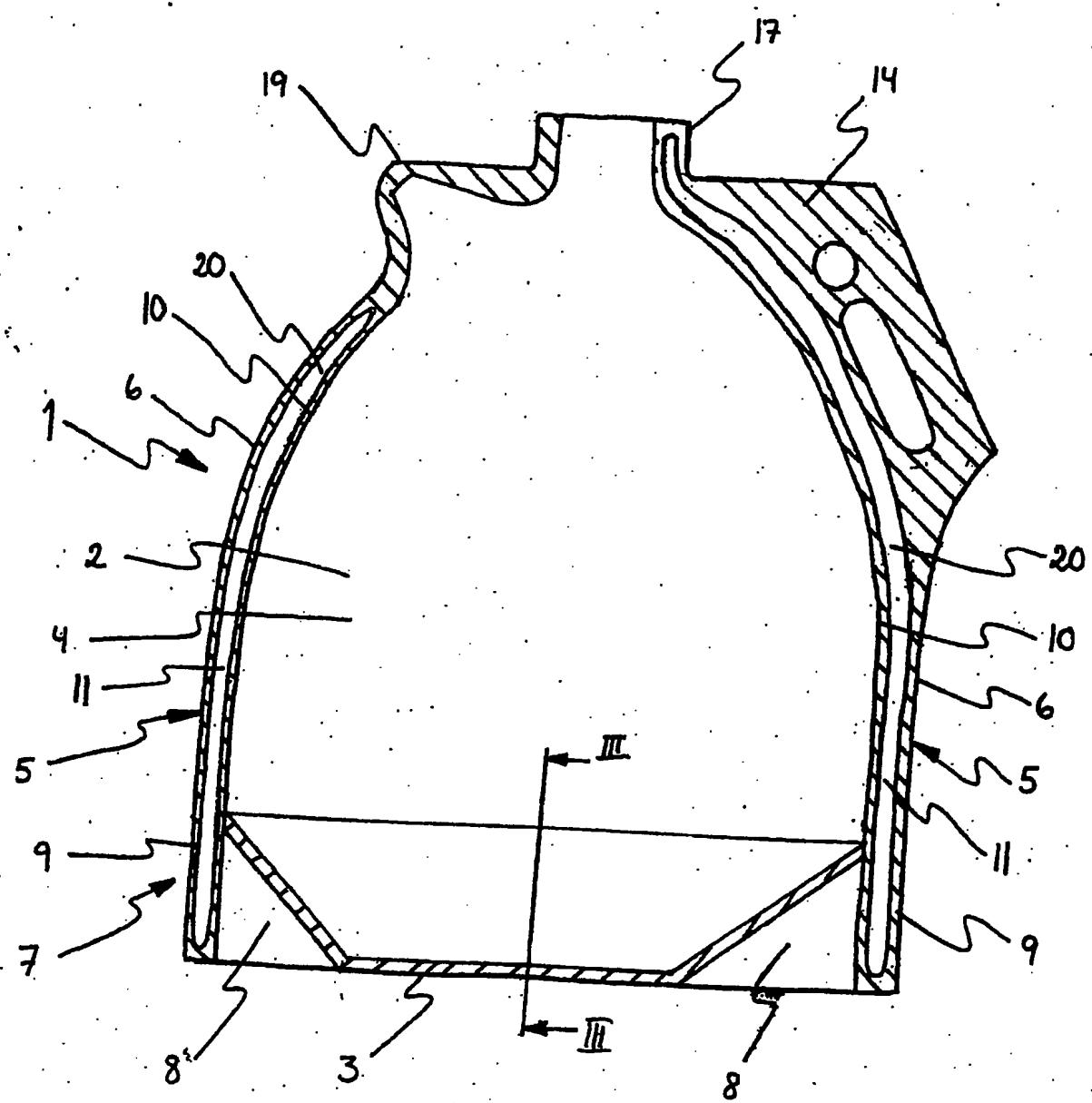


FIG 2A

518 406 PRV 01-04-25 M



SNIT III-III

FIG 2B

518 406 PRV 01.04.25 M

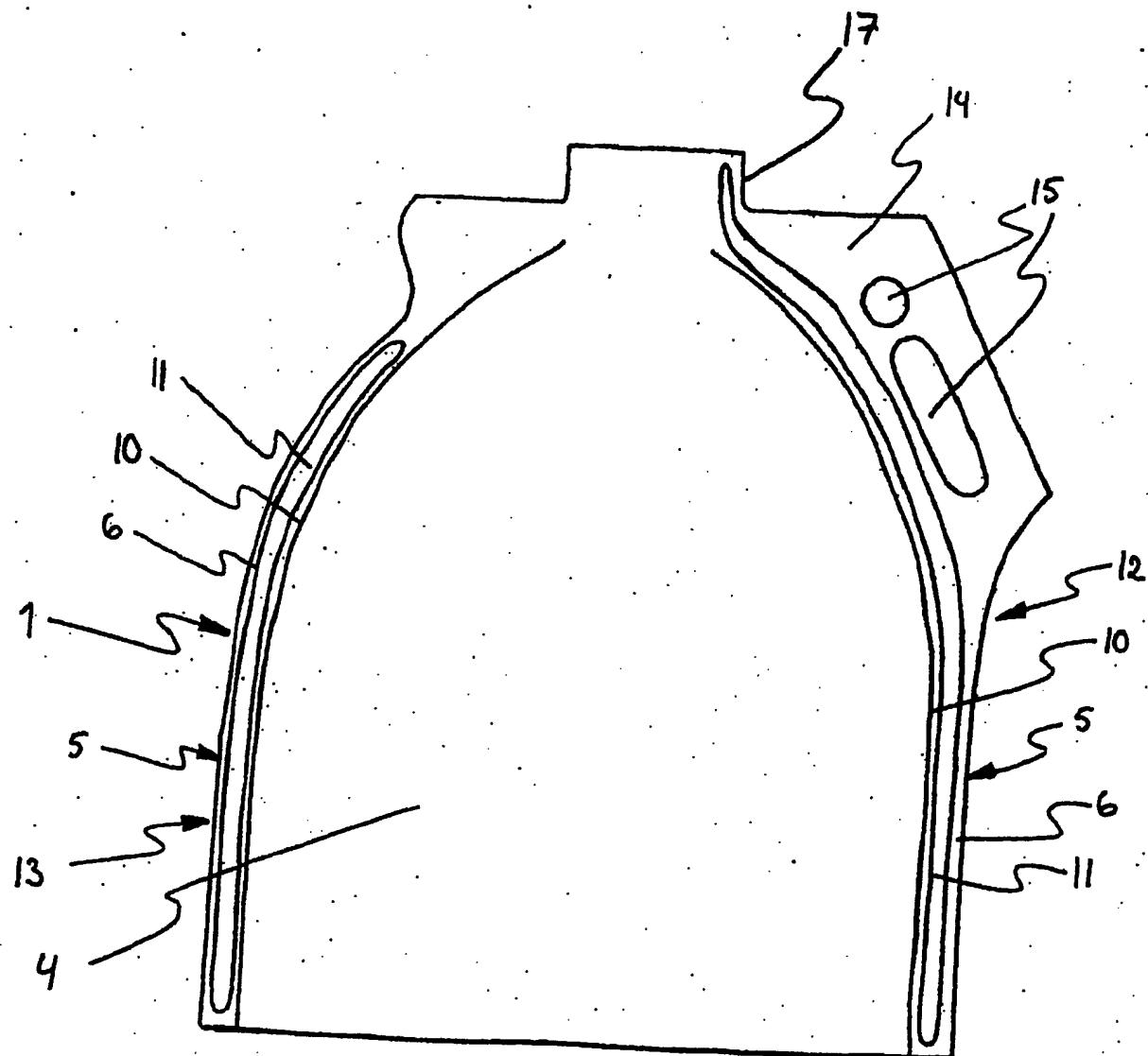


FIG 3A

518 406 PRV 01-04-25 M

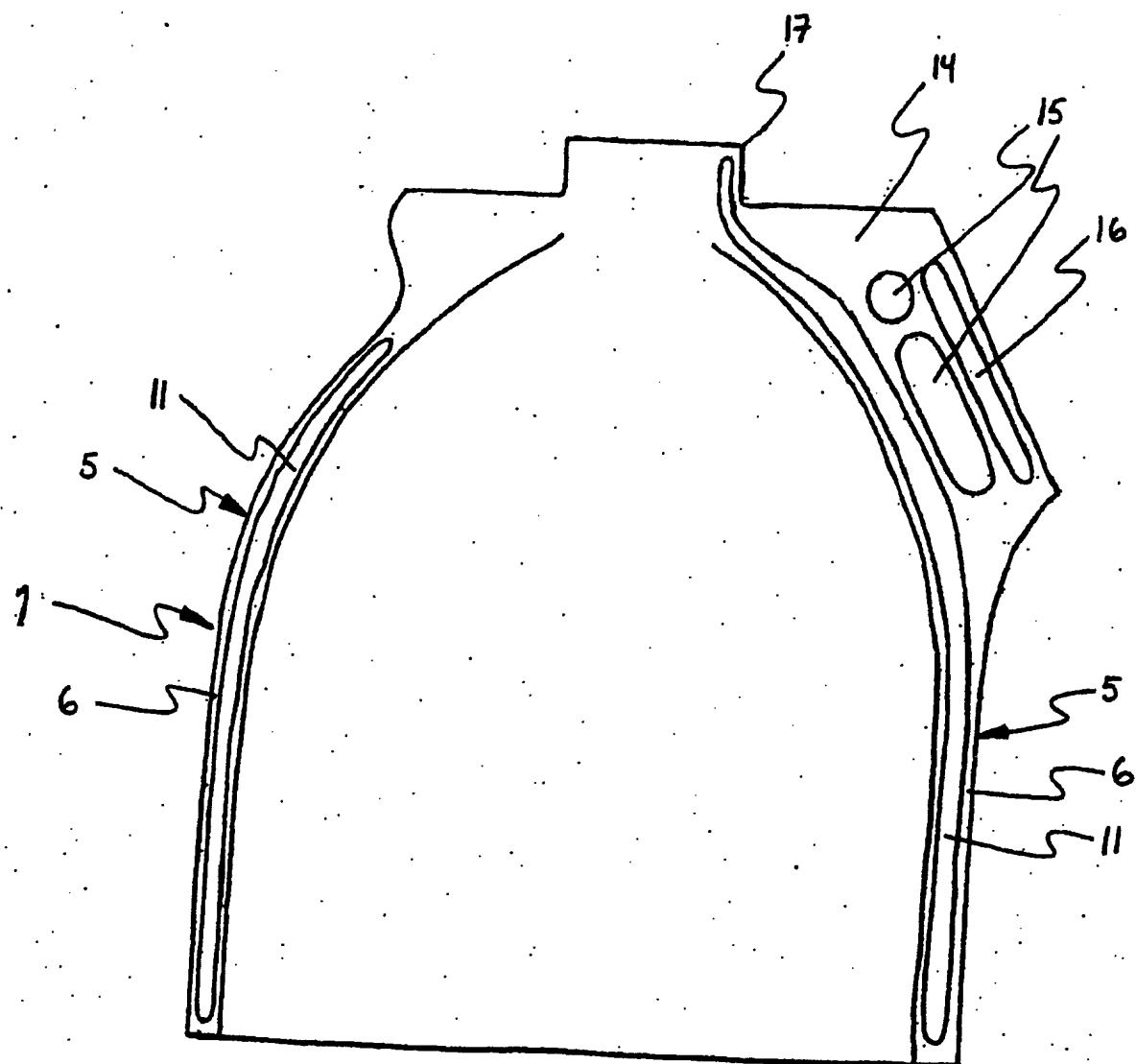


FIG 3B

518 406 PRV 01.04.25 H

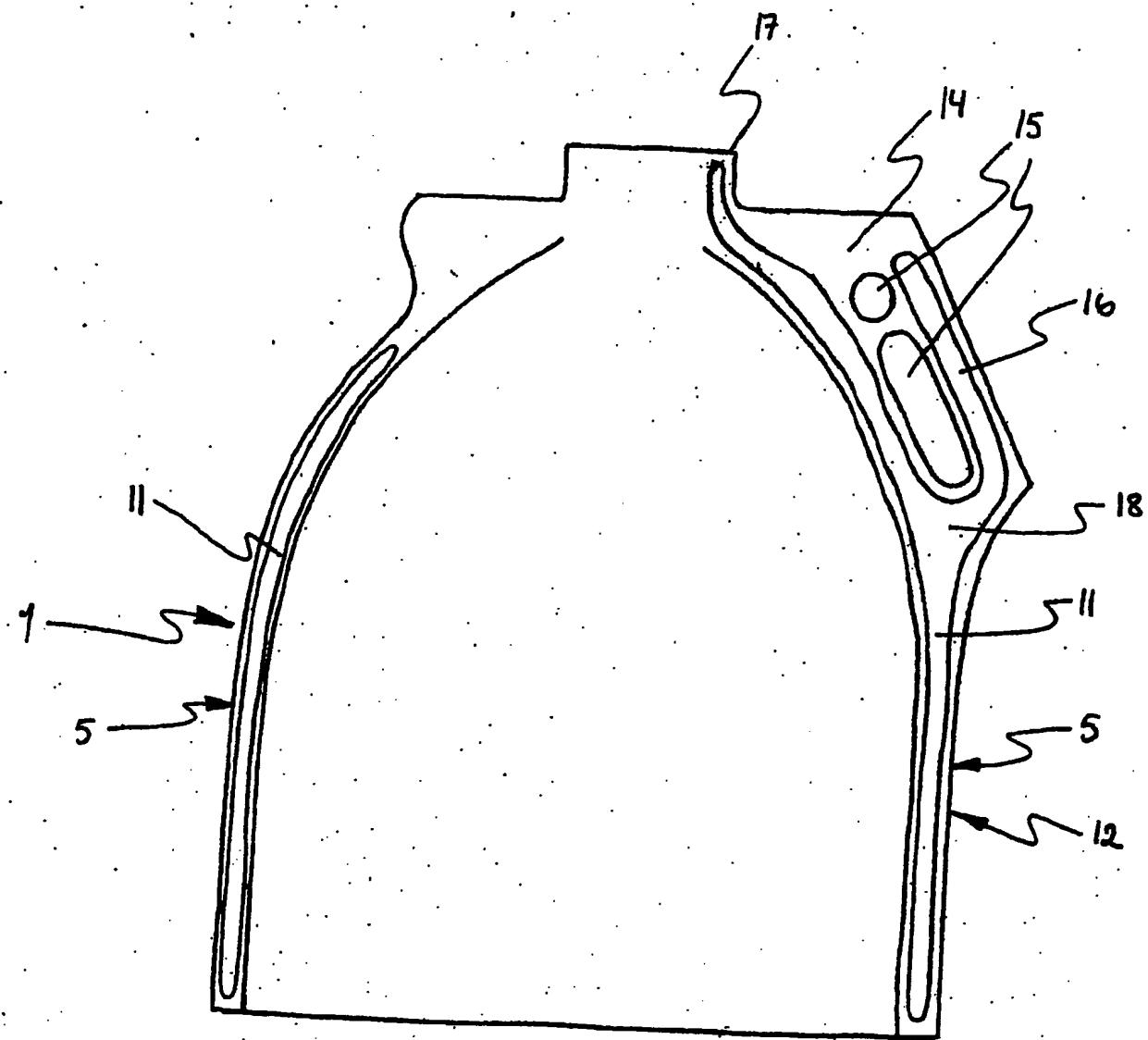


FIG 3C

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.